

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 414 701

A1

DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION

(21)

N° 78 35743

(54)

Réfrigérateur à vin.

(51)

Classification internationale (Int. Cl.²). F 25 D 23/00, 11/00.

(22)

Date de dépôt 20 décembre 1978, à 11 h 22 mn.

(33) (32) (31)

Priorité revendiquée :

(41)

Date de la mise à la disposition du
public de la demande

B.O.P.I. — «Listes» n. 32 du 10-8-1979.

(71)

Déposant : REDIES Diethard, résidant en France.

(72)

Invention de :

(73)

Titulaire : *Idem* (71)

(74)

Mandataire :

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention - 75732 PARIS CEDEX 15

L'invention concerne un réfrigérateur à compression, et spécialement un réfrigérateur destiné au stockage de vins ou de légumes.

Des réfrigérateurs ont nécessairement un compresseur, avec à l'intérieur du meuble un évaporateur, et à l'extérieur un condenseur, des parois (et des portes) avec une isolation thermique et finalement à l'intérieur du meuble des rayonnages ou d'autres aménagements sur lesquels sont stockées des marchandises à réfrigérer.

Dans le cas d'un réfrigérateur traditionnel, les parois ont deux fonctions: 10 D'une part, elles se chargent de la reprise de la charge des biens à réfrigérer et du poids propre de la machine de froid et de ses accessoires, ainsi que bien entendu de leurs propres poids, d'autre part, elles forment l'isolation thermique. Il en découle que les parois doivent être suffisamment solides. Par contre, on utilise des éléments en thermoplastique ou en grillage de fer pour les aménagements intérieurs, étant donné que ceux-ci ne doivent supporter qu'une fraction 15 de la charge totale.

A cause du principe de construction décrit ci-dessus, les réfrigérateurs habituels sont lourds, nécessitent beaucoup de matériaux, sont difficilement transportables et fixés dans leurs dimensions.

Le but de l'invention est de créer une armoire réfrigérée avec les caractéristiques mentionnées dans la revendication n°1 qui serait légère et facilement transportable, n'aurait besoin que de peu de matériaux, et serait adaptable dans ses dimensions aux besoins de l'utilisateur.

La solution de cette tâche résulte de la revendication n°1. Il en découle que l'invention quitte le principe de construction classique, en ce que le réfrigérateur ne sera pas construit de l'extérieur vers l'intérieur, mais de l'intérieur vers l'extérieur: l'élément porteur est le rayonnage intérieur qui supporte la charge des biens à réfrigérer et éventuellement aussi le poids de la machine de froid. C'est cet élément intérieur qui transmet la charge au sol sur lequel se trouve l'armoire. Les autres exigences en ce qui concerne ces rayonnages sont tout au plus le fait qu'ils doivent être perméables à l'air verticalement, et qu'on doit pouvoir fixer des parois isolantes. On peut, par exemple, utiliser des rayonnages à bouteilles du commerce qui sont faits en métal rond ou plat et qui d'une part sont relativement légers, mais d'autre part suffisamment stables pour qu'on puisse y stocker sur une surface d'un demi-mètre carré au sol et sur une hauteur de deux mètres, 400 bouteilles, ceci correspond au poids d'une demi-tonne. Si l'on voulait construire un réfrigérateur selon les principes classiques conçus pour une telle charge, on serait obligé d'avoir une paroi extérieure très solide en tant que squelette extérieur.

Le réfrigérateur construit selon les principes de l'invention permet par contre, étant donné que toutes les parois n'ont à supporter que leurs propres

poids, une construction très simple et économique pour la liaison des différents éléments entre eux. Cette construction a l'avantage que les différents éléments peuvent être livrés démontés et être assemblés avec peu de frais. Ici, la notion "armoire réfrigérée" n'est pas à prendre littéralement, mais elle comprend
45 la possibilité de transformer des pièces entières en "chambres frigorifiques".

D'autres caractéristiques avantageuses sont définies dans les revendications secondaires, l'importance dans le détail de ces revendications découle de l'explication d'un modèle d'application qui suit ci-après en se référant aux dessins joints.

50 Fig. 1 Est une vue partielle et en perspective de la construction de la paroi.

Fig. 2 Est une coupe horizontale dans le secteur de la charnière.

Fig. 3 Est une vue schématisée de face, d'un réfrigérateur.

La figure 1 montre un rayonnage à bouteilles (10) du commerce, qui est éventuellement pliable et qui a la fonction de reprendre les charges. Les parois seront montées autour de ce rayonnage. Elles sont faites en plaques de mousse légère, notamment en mousse de polystyrole, et elles sont liées entre elles par des barres en profilés plastique ou alliage léger selon le schéma ci-après.

Le panneau (12) de la paroi arrière est pris avec son bord latéral vertical
60 dans la fente (14) d'un premier type de profilé "A", ce profilé a en plus une seconde fente (16), en angle droit par rapport à la première. Dans celle-ci se trouvent les bords latéraux verticaux des panneaux latéraux (18a et 18b), qui sont liés horizontalement par un second type de profilé "B" qui est fait de deux fentes dos à dos (20a et 20b). Le même schéma de liaison horizontale (ou
65 verticale) de plaques coupées selon un module, est bien entendu également applicable à la paroi arrière et aux portes, ainsi qu'au plafond.

Le bord vertical de la plaque du devant (22) de la paroi latérale est pris dans la gorge (24) d'un profilé en U "C". La base de ce profilé orientée vers l'avant, porte un élément de charnière (26) qui, par exemple, est fixé par rivets.
70 Cet élément de charnière est fabriqué en tôle roulée, l'élément correspondant (30) qui se trouve sur la plaque (28) de la porte est fabriqué de la même manière, et ensuite fixé sur le profilé C de la porte. L'utilisation dans le cadre de l'invention de telles charnières roulées, dont le principe est connu, est d'importance, puisque ceci donne un raidissement contre le pliage et la
75 torsion du côté avant de l'armoire réfrigérée, et l'on évite que la ou les portes soient montées de travers.

Lors du montage, on monte d'abord le rayonnage (10) exactement à l'horizontal et ensuite on fixe au moins provisoirement les parois, par exemple par des pattes (non représentées). Après le réglage des parois et le montage des portes
80 (30), on bloque les parois aux pieds du meuble, un peu en dessous de la porte

qui ne va pas jusqu'au sol, par une sangle (34) montée à l'extérieur. En haut, on monte une plaque avec une isolation thermique qui repose d'une part sur le rayonnage, mais qui d'autre part, avec une jupe (32) saisit les bords supérieurs de toutes les parois et les fixe ainsi en haut. La plaque supérieure (36) est 85 pourvue d'une coupole (38) qui est déplacée latéralement. A l'intérieur de cette coupole se trouve l'évaporateur du circuit frigorifique, pendant que sur la partie plate de la plaque à côté de la coupole sera placé le compresseur (40). Le condenseur peut être pourvu d'une ventilation forcée. Mais il est préférable 90 d'utiliser un condenseur (42) à tubes, non ventilé. Etant donné que ce type de condenseur nécessite beaucoup de place, on peut l'utiliser en tant que grillage ornemental tout autour de la plaque (36) du haut.

L'homme de l'art sait que le rayonnage nécessite une isolation thermique vers le bas, que la transmission des efforts du rayonnage vers le sol doit être faite sans pont thermique, que les portes doivent être pourvues de fermetures magnétiques et de joints, toutes choses courantes dans la technique de la réfrigération. Il doit être mentionné qu'il est recommandé de mettre sur le sol du meuble un bac pour la récupération de l'eau de dégivrage afin que l'eau puisse à nouveau s'évaporer puisque dans le cas du stockage de vins, mais surtout de légumes ou de fruits, une certaine humidité de l'air est nécessaire 100 à l'intérieur du réfrigérateur.

Si le réfrigérateur doit avoir un bel aspect extérieur, on peut garnir les plaques de mousse légère, par exemple avec des feuilles métalliques (50) qui auront une surface traitée, comme cela est indiqué dans la figure n°2.

105 REVENDICATIONS

- 1/ Armoire frigorifique à compression avec des parois à isolation thermique et des rayonnages intérieurs supportant les biens à réfrigérer, caractérisée en ce que les aménagements intérieurs sont faits par un rayonnage autoporteur auquel les parois sont fixés.
- 110 2/ Armoire réfrigérée à compression selon revendication 1, caractérisée en ce que les parois sont faites en plaques de mousse légère, et liées entre elles par des profilés coupés à dimension et fixés aux rayonnages par des sangles.
- 115 3/ Armoire réfrigérée à compression selon revendication 2, caractérisée en ce que les profilés du cadre sont, côté arrière des profilés verticaux avec des gorges pour des plaques en mousse qui se rejoignent en angle droit, côté avant des profilés verticaux avec une gorge pour une plaque en mousse et par ailleurs des profilés horizontaux avec deux gorges pour des plaques se rejoignant dans le même plan.
- 120 4/ Armoire réfrigérée à compression selon revendication 3, caractérisée en ce qu'au moins un profilé vertical côté avant, est pourvu d'un élément de charnières en tôle roulée.

- 5/ Armoire réfrigérée à compression selon revendication 4, caractérisée en ce qu'au moins une porte, fermant la face avant de l'armoire, est également faite en plaques de mousse et de profilés coupés à dimension, et où au moins un des 125 profilés verticaux est pourvu d'un élément de charnière complémentaire avec le profilé vertical de la face du meuble.
- 6/ Armoire réfrigérée à compression selon une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que le compresseur de la machine frigorifique est placé sur le meuble.
- 130 7/ Armoire réfrigérée à compression selon revendication 6, caractérisée en ce que les rayonnages sont faits de telles sortes qu'ils peuvent reprendre le poids du compresseur.
- 8/ Armoire réfrigérée à compression, selon revendication 6 ou 7, caractérisée en ce que l'armoire est fermée en haut par une coupole assymétrique qui dans 135 sa partie horizontale a un support pour l'emplacement du compresseur de la machine de froid, et à côté une section voûtée vers le haut à l'intérieur de laquelle se trouve l'évaporateur du circuit frigorifique.
- 9/ Armoire réfrigérée à compression selon une des revendications précédentes, caractérisée en ce que le condenseur du circuit frigorifique est fait en tant 140 que condenseur statique à tubes et tiges de fer qui prend la forme d'une grille de décoration visible sur l'extérieur du meuble.

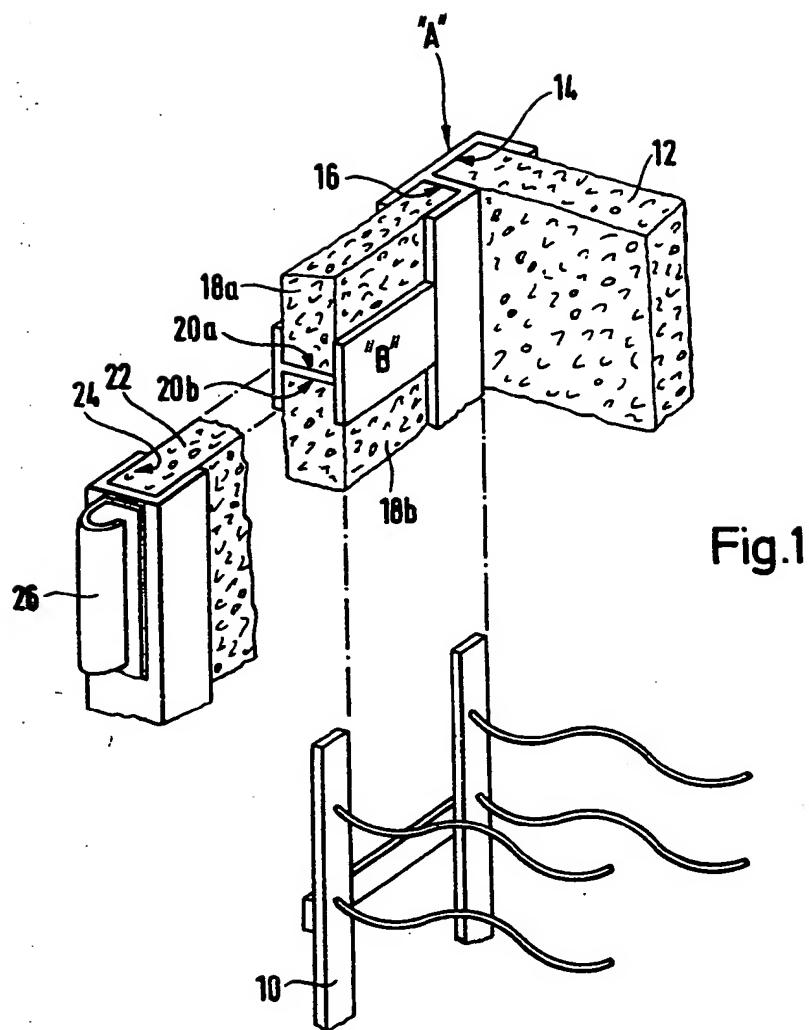
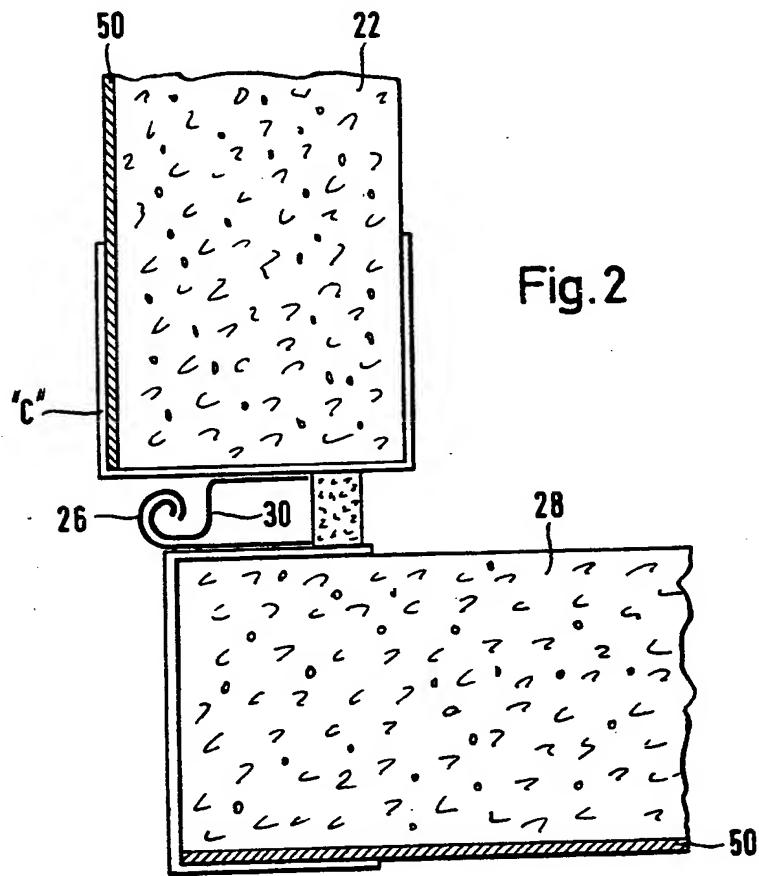


Fig.1

2414701

II/3



2414701

III/3

Fig. 3

